



	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни «Робототехнічні системи і комплекси»</p> <p align="center">Освітньо-наукова програма «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» Спеціальність: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування</p>
Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Курс	2 (другий)
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / загальна кількість годин	5 / 150
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Основи сучасної робототехніки та штучного інтелекту
Чому це цікаво / треба вивчати (мета)	Курс спрямований на оволодіння знаннями і навиками, необхідними для дослідження, розвитку та використання роботів з орієнтацією на промислові аспекти, а також для проектування як окремих елементів робототехнічних комплексів, так і їх структури в цілому.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Під час вивчення курсу аспірант отримає знання про: <ul style="list-style-type: none"> • типи промислових роботів і робототехнічних комплексів, їх призначення та склад; • призначення, типи, принцип дії елементів, що складають промислові роботи: приводи, датчики, сенсорні прилади, пристрої управління; • засоби та алгоритми управління промисловими роботами, організацію програмного забезпечення, математичні основи моделювання промислових роботів. • основи штучного інтелекту.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті під час вивчення курсу знання дозволяють: проектувати промислові роботи та робототехнічні комплекси за певним технічним завданням; визначати тип системи управління промисловими роботами, призначення його окремих елементів і підсистем; проводити аналіз алгоритмів управління і програмного забезпечення промислових роботів; використовувати елементи штучного інтелекту при розробці програм управління промисловими роботами.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Класифікація промислових роботів і робото технічних комплексів, їх склад та побудова. Кінематика промислових роботів. Робочий простір роботів і планування траєкторій. Динаміка промислових роботів. Управління рухом промислових роботів. Датчики інформації промислових

	<p>Елементи штучного інтелекту промислових роботів. Основи обробки зображень. Види занять: лекційні, лабораторні. Методи навчання: аудиторні заняття Форми навчання: очна</p>
Пререквізити	Знання, що одержані з дисциплін: «Філософія науки та інновацій», «Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних за спеціальністю автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», «Нейротехнології у комп'ютерно-інтегрованих системах», «Теорія систем та системний аналіз»
Пореквізити	Знання з дисципліни можуть бути використані при обранні і обґрунтуванні теми дисертаційних досліджень.
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. THRUN, Sebastian. Probabilistic robotics. Communications of the ACM, 2002, 45.3: 52-57. 2. MURPHY, Robin R. Introduction to AI robotics. MIT press, 2019. 3. М. Шахинпур Курс робототехники. - М.: Мир, 1990.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, лабораторія
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Іспит, модульні контрольні роботи
Кафедра	Авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів
Факультет	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладачі	<p>МУХІНА МАРИНА ПЕТРІВНА Посада: професор Вчене звання: доцент Науковий ступінь: доктор технічних наук Профіль викладача: https://scholar.google.com.ua/citations?user=51IxJk4AAAAJ&hl=uk Тел.: 044 408-85-55 Е-mail: maryna.mukhina@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.417</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською та англійською мовами
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/u/2/c/NTU3NTAzNDAyMzJ a

